

1) DE 3705756

Cushion, particularly for vehicle seats

A cushion, particularly for vehicle seats, - is made of a coated double fabric whose (both) cloth runs are kept on constant space with the help of vertically running pile yarns and which are connected hermetically (air-tight) to each other at its edges- is particularly designed, according to this invention, for the climatisation of the seat and seat-back surface as well as for the prevention of heat accumulation so that the elastomeric cover on one side of the double fabric is air-permeable perforated--- and that the interior of the cushion is connected to a controlled air supply to create a permanent air flow under overpressure.

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑪ **DE 37 05 756 A1**

⑤① Int. Cl. 4:  
**A47 C 7/16**  
B 60 N 1/00  
A 47 G 9/00

②① Aktenzeichen: P 37 05 756.1  
②② Anmeldetag: 23. 2. 87  
④③ Offenlegungstag: 13. 10. 88

DE 37 05 756 A1

⑦① Anmelder:

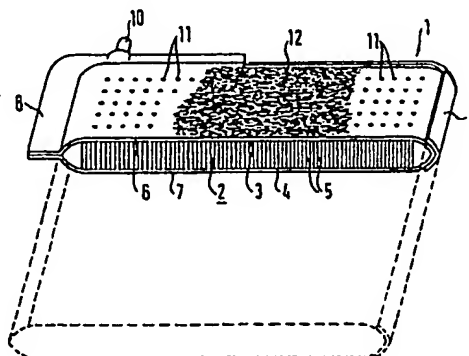
Metzeler GmbH, 8000 München, DE; V. Gierlings  
GmbH & Co KG, 4060 Viersen, DE

⑦② Erfinder:

Höglinger, Gerhard, 8200 Rosenheim, DE; Classen,  
Albert, 4060 Viersen, DE

⑤④ Kissen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen

Bei einem Kissen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen, das aus einem beschichteten Doppelgewebe besteht, dessen beide Gewebeschichten durch vertikal dazu verlaufende Polfäden auf konstantem Abstand gehalten und an den Rändern luftdicht miteinander verbunden sind, ist zur Klimatisierung der Sitz- und Rückenlehnen-Fläche und zur Vermeidung eines Wärmestaus erfindungsgemäß vorgesehen, daß die elastomere Beschichtung (6) auf einer Seite des Doppelgewebes (2) luftdurchlässig perforiert ist und daß das Innere des Kissens (1) an eine regelbare Luftzuführung (10) zur Erzeugung eines permanenten Luftstromes unter Überdruck angeschlossen ist.



DE 37 05 756 A1

1. Kissen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen, aus einem beschichteten Doppelgewebe, dessen beide Gewebebahnen durch vertikal dazu verlaufende Polfäden auf konstantem Abstand gehalten und an den Rändern luftdicht miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elastomere Beschichtung (6) auf einer Seite des Doppelgewebes (2) luftdurchlässig perforiert (11) ist und daß das Innere des Kissens (1) an eine regelbare Luftzuführung (10) zur Erzeugung eines permanenten Luftstromes unter Überdruck angeschlossen ist.
2. Kissen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Gewebebahnen (3, 4) des Doppelgewebes (2) einen Abstand von 5 bis 30 mm aufweisen.
3. Kissen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beschichtung aus einem luftdicht gummierten Abdeckgewebe (6, 7) besteht.
4. Kissen nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb des Kissens (1) ein Luftdruck von 0,1 bis 0,6 bar aufrechterhalten ist.
5. Kissen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Druckluftstrom durch ein im Fahrzeug vorhandenes Verdichteraggregat erzeugt ist.
6. Kissen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Erzeugung des Druckluftstromes ein gesonderter Luftkompressor eingesetzt ist.
7. Kissen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Luftstrom temperiert ist.
8. Kissen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Luftstrom über den Wärmetauscher der Innenraumheizung geführt ist.
9. Kissen nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die perforierte elastomere Beschichtung (6) mit einer luftdurchlässigen Pufferschicht (12) abgedeckt ist.
10. Kissen nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Pufferschicht (12) aus einem Vlies besteht.
11. Kissen nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Pufferschicht (12) aus luftdurchlässigem Schaumstoff besteht.
12. Kissen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kissen (1) in die Sitzfläche (20) und/oder Rückenlehne (21) des Kraftfahrzeugsitzes integriert und unterhalb des Sitzbezugsstoffes angeordnet ist.
13. Kissen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das mit einem gesonderten luftdurchlässigen Bezug versehene Kissen als zusätzliche Sitz- und Rückenlehnen-Auflage ausgebildet ist.

#### Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Kissen, insbesondere für Sitze in Kraftfahrzeugen, aus einem beschichteten Doppelgewebe, dessen beide Gewebebahnen durch vertikal dazu verlaufende Polfäden auf konstantem Abstand gehalten und an den Rändern luftdicht miteinander verbunden sind.

Ein derartiges luftdicht beschichtetes Doppelgewebe zur Herstellung eines aufblasbaren Hohlkörpers ist grundsätzlich beispielsweise aus der DE-OS 21 48 401 bekannt. Hohlkörper aus einem solchen Doppelgewebe

haben den großen Vorteil exakt planparalleler Oberflächen ohne Rillen oder Riefen, wie sie beispielsweise bei herkömmlichen Luftmatratzen auftreten.

Besondere Probleme ergeben sich jedoch bei Kraftfahrzeugsitzen, da hier weder die Innenraumheizung noch die Lüftung von PKW- oder LKW-Zellen sowie Klimaanlage in diesen Fahrzeugen verhindern können, daß bei hohen Sommertemperaturen und längeren Fahrten an den Körperkontaktflächen zu Sitz- und Rückenlehne ein Wärme- und Feuchtigkeitsstau auftritt. Die Auflage flauschiger Felle oder die luftdurchlässige Ausbildung üblicherweise verwendeter Schaumstoffsitze bringt nur eine geringe Abhilfe.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Kissen für derartige Sitze zu schaffen, das auch bei hohen Temperaturen in der Fahrgastzelle einen Wärme- und Feuchtigkeitsstau verhindert und demgegenüber zu einer optimalen Klimatisierung der durch den Sitz abgestützten Körperbereiche führt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die elastomere Beschichtung auf einer Seite des Doppelgewebes luftdurchlässig perforiert ist und daß das Innere des Kissens an eine regelbare Luftzuführung zur Erzeugung eines permanenten Luftstromes unter Überdruck angeschlossen ist.

Dadurch wird prinzipiell erreicht, daß ständig eine nach Menge und Temperatur regelbare Luftmenge aus der perforierten Oberfläche des Kissens austritt und langsam gegen den Körper der sitzenden Person strömt. Hierdurch werden ein unerwünschter Wärmestau und entstehende Körperfeuchtigkeit abtransportiert, ohne daß Zugerscheinungen auftreten.

Die beiden Gewebebahnen des Doppelgewebes weisen zweckmäßigerweise einen Abstand von 5 bis 30 mm auf, um einmal eine ausreichende Polsterung und zum anderen eine störungsfreie Strömungsverteilung der durchströmenden Luft im Kissen zu erreichen. Dabei wird zweckmäßigerweise innerhalb des Kissens ein Luftdruck von 0,1 bis 0,6 bar aufrechterhalten.

Der Druckluftstrom kann dabei durch ein im Fahrzeug vorhandenes Verdichteraggregat, wie z.B. den Luftverdichter der Klimaanlage oder den Kompressor der Druckluft-Bremsanlage in LKWs, erzeugt werden. Es ist aber auch möglich, einen gesonderten Luftkompressor mit einem Betriebsdruck von etwa 0,1 bis 0,6 bar und einer Luftmenge von 100 l/min vorzusehen.

Darüber hinaus kann der Luftstrom temperiert sein, wozu er zweckmäßigerweise über den Wärmetauscher der Innenraumheizung geführt ist.

Die Beschichtung des Doppelgewebes besteht zweckmäßigerweise aus einem luftdicht beschichteten Abdeckgewebe.

Um den Luftstrom bei Austritt aus der perforierten Beschichtung besser zu verteilen, ist es zweckmäßig, die perforierte, elastomere Beschichtung mit einer luftdurchlässigen Pufferschicht abzudecken. Diese Pufferschicht kann aus einem Vlies oder aus einem luftdurchlässigen Schaumstoff bestehen.

Ein solches Kissen kann dann in die Sitzfläche und/oder Rückenlehne des Fahrzeugsitzes integriert und unterhalb des Sitzbezugsstoffes angeordnet sein.

Es ist aber auch möglich, daß das Kissen mit einem gesonderten luftdurchlässigen Bezug versehen und als zusätzliche Sitzauflage ausgebildet ist.

Anhand einer schematischen Zeichnung sind Aufbau und Wirkungsweise eines Ausführungsbeispiels nach der Erfindung näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht im Teilschnitt ei-

nes derartigen Kissens ohne Bezugstoff und

Fig. 2 die perspektivische Ansicht eines Kraftfahrzeugsitzes mit integriertem Kissen.

Wie man aus der perspektivischen Ansicht und dem Teilquerschnitt aus Fig. 1 ersieht, weist das Kissen 1 ein Doppelgewebe 2 auf, dessen beide Gewebebahnen 3 und 4 über vertikal dazu verlaufende Polfäden 5 auf konstantem Abstand gehalten sind. Dieses Doppelgewebe 2 ist auf Ober- und Unterseite mit einer elastomeren Beschichtung 6 und 7 in Form eines luftdicht gummi- beschichteten Abdeckgewebes oder einer direkt aufgebracht-ten Elastomerschicht zunächst luftdicht beschichtet. Die Ränder des Doppelgewebes 2 können dabei — wie in der linken Hälfte dargestellt — über eine umlaufende Bartnaht 8 oder aber — wie in der rechten Hälfte dargestellt — mit einem umlaufenden Nahtband 9 luftdicht miteinander verbunden sein. Zum Aufblasen dieses Doppelgewebe-Kissens 1 dient ein in das Innere des Kissens ragender Füllstutzen 10, der an einer geeigneten Stelle angebracht ist.

Erfindungsgemäß ist nunmehr die Beschichtung 6 auf der Oberseite des Kissens 1 perforiert, d.h. mit kleinen Löchern 11 vorgegebener Größe und in vorgegebenem Abstand versehen. Durch diese Perforierung 11 wird erreicht, daß die über den Füllstutzen 10 zugeführte Luftmenge, die zweckmäßigerweise einen Druck von 0,1 bis 0,6 bar aufweist, stetig in konstantem Strom über die Löcher 11 austritt.

Zur gleichmäßigen Luftverteilung ist es zweckmäßig, auf der Perforierung 11 noch eine luftdurchlässige Pufferschicht 12 aufzubringen. Diese Pufferschicht 12 kann — wie in dem Ausführungsbeispiel dargestellt — aus einem Vlies bestehen; es ist aber auch möglich, eine hochporöse Schicht eines offenzelligen Schaumstoffs zu verwenden. Diese Pufferschicht 12 ist dann noch mit dem nicht näher dargestellten, ebenfalls luftdurchlässig ausgerüsteten Sitzbezugstoff abgedeckt.

Zur Erzeugung eines solchen konstanten Luftstromes und zur Verhinderung eines Zusammendrückens des Kissens 1 muß innerhalb des Kissens ein geringer Überdruck von etwa 0,1 bis 0,6 bar aufrechterhalten werden. Dazu kann die Luftzuführungsleitung 10 an einen gesonderten Luftkompressor mit einem Betriebsdruck von 0,1 bis 0,5 bar und einer Luftmenge von maximal 100 l/min angeschlossen werden. Es ist aber auch möglich, im Fahrzeug vorhandene Druckluftherzeuger, wie beispielsweise den Luftverdichter einer Klimaanlage oder den Kompressor der Druckluft-Bremsanlage bei LKWs, zu verwenden.

Darüber hinaus sollte die Luft temperiert werden, was zweckmäßigerweise durch Führung der Luft über den vorhandenen Wärmetauscher der Innenraumheizung erfolgen kann.

Das so aufgebaute Kissen 1 kann dann — wie das in Fig. 2 dargestellt ist — unmittelbar in den Sitz oder die Rückenlehne eines Fahrzeugsitzes integriert werden, wofür entsprechende Bereiche des Polstermaterials von Größe und Höhe der Kissen 1 ausgespart werden. Das Kissen 1 ist dabei unterhalb des eigentlichen Sitzbezugstoffes angeordnet, so daß es von außen nicht als gesondertes Bauelement auffällt.

Es ist aber auch möglich, das Kissen selbst allseitig mit einem Bezug zu versehen und als Sonderzubehör lediglich lose auf den Fahrzeugsitz aufzulegen bzw. über entsprechende Bänder daran zu befestigen oder nach Art und Form eines Schonbezuges auf Sitz und Rückenlehne zu fixieren.

Durch den von einem solchen Kissen erzeugten kon-

stanten geringen Luftstrom wirkt dieses Kissen praktisch als Klimakissen und verhindert einen Wärmestau oder die Entstehung von Feuchtigkeit, die sonst eine unangenehme Verschlechterung des Sitzklimas bewirken.

Vorstehend ist im wesentlichen das Grundprinzip eines derartigen Klimakissens beschrieben; es sind jedoch auch entsprechende Abwandlungen möglich, soweit sie im Rahmen des allgemeinen Erfindungsgedankens liegen.

3705756

1/1

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

37 05 756  
A 47 C 7/16  
23. Februar 1987  
13. Oktober 1988

Fig. 1

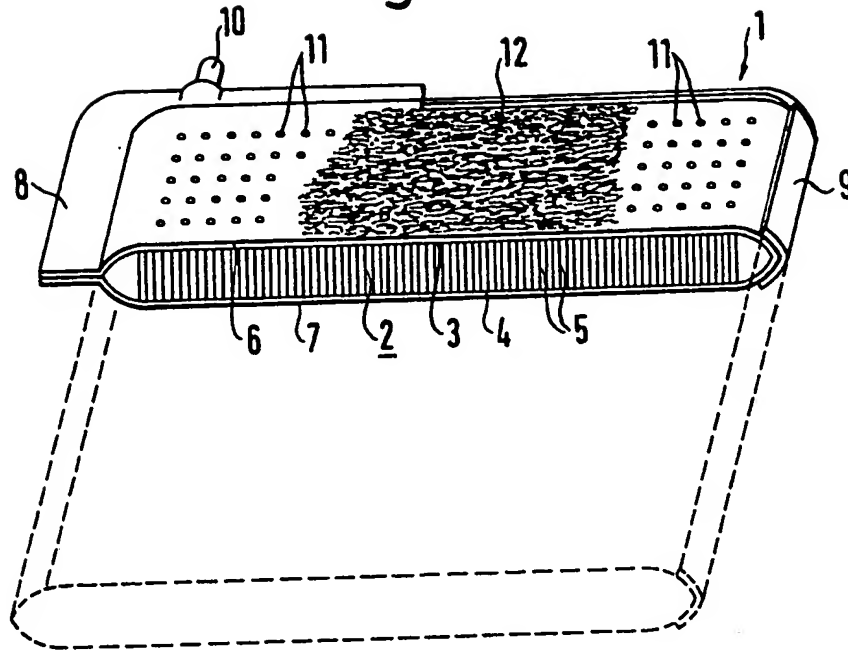
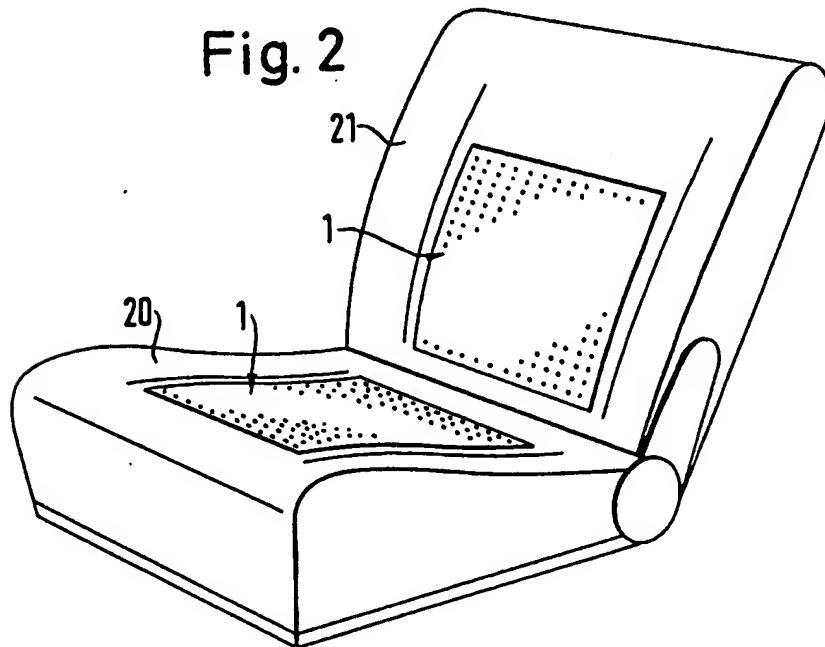


Fig. 2



808 841/8

11 11 11 11 11